Jordan ing. des Ponts et Chaussées

IMPORTANCE

DU

PARCOURS PARTIEL

SUR LES CHEMINS DE FER,

PAR

M. MINARD,

INSPECTEUR DIVISIONNAIRE DES PONTS ET CHAUSSÉES.

PARIS.

IMPRIMERIE DE FAIN ET THUNOT,
IMPRIMEURS DE L'UNIVERSITÉ ROYALE DE FRANCE,
Rue Racine, 28, près de l'Odéon.

FÉVRIER 1842.

IMPORTANCE

DU

PARCOURS PARTIEL

SUR LES CHEMINS DE FER.

Lorsqu'un chemin de fer est exécuté et exploité par une compagnie, elle est maîtresse de proposer le tracé dans lequel elle croit reconnaître les avantages qui compensent ses sacrifices.

Si on établit en principe que les chemins de fer doivent être exécutés en tout ou en grande partie par l'État et avec les fonds du trésor public, c'est-à-dire avec l'impôt, le bon sens et l'équité exigent que les lignes arrêtées desservent la plus grande population possible, attendu que chacun participant à l'impôt, on doit chercher à le rembourser, autant que faire se peut, de sa part contributive par l'utilité qu'il pourra retirer des chemins de fer.

Il est vrai que d'autres éléments concourent à la formation de l'impôt, éléments qui au premier abord ne paraissent pas venir de la population : telles sont les contributions foncières, les contributions indirectes, les douanes, etc. ; mais avec un peu de réflexion, et en s'appuyant d'ailleurs des faits statistiques et financiers, on ne tarde pas à remarquer que là où il y a le plus de richesses, source de ces contributions, là se trouve généralement une plus grande population, et en définitive la population représente en quelque sorte l'impôt ; cette

1

base est effectivement admise dans notre gouvernement représentatif pour la formation de la Chambre des Députés, lesquels sont appelés à la discussion de l'impôt en nombres à peu près proportionnels à la population respective des différentes parties du territoire français.

Ce serait donc, selon moi, *un* des principes du tracé d'un chemin de fer exécuté par l'État que quand la direction générale d'une ligne est adoptée, elle doit être déviée, et altérée même, de manière à ce que son tracé de détail passe autant que possible par les lieux les plus populeux peu éloignés.

Dire de combien on doit se détourner de la direction principale pour s'approcher des agglomérations d'individus est un point délicat qui laissera toujours de l'incertitude; je veux seulement ici montrer par des résultats tirés de quelques chemins de fer en activité que les relations intermédiaires, entre elles ou avec les deux extrémités d'une ligne, donnent lieu à une circulation sur laquelle on ne paraît pas avoir porté assez d'attention jusqu'à présent, et qui est le plus souvent *prédominante* (1); d'où j'infère que la déviation, loin d'être un aussi grand mal qu'on l'a pensé, peut produire un bien.

Lorsque sur un chemin de fer terminé par deux grandes villes on compare la circulation des voyageurs allant d'une de ces villes à l'autre avec la circulation de ceux que donnent ou reçoivent les points intermédiaires, on est frappé de la grande influence de ces dernières relations, *lesquelles donnent souvent la prépondérance au parcours partiel sur le parcours total.*

La circulation ou l'utilité des différentes parties d'un railway est assez bien représentée par le produit du péage, qui est en raison composée du nombre de personnes et de la distance qu'elles ont parcourue. On arrivera donc à la connaissance du rapport dont je parle, en comparant le chiffre des

---

(1) J'avais déjà exprimé cette opinion et donné des faits à l'appui dans une discussion qui a eu lieu en mai 1841. Depuis j'ai étendu mes recherches, elles n'ont fait que fortifier mon opinion.

recettes fournies par le parcours total avec celui des recettes données par le parcours partiel, ou, ce qui fera encore mieux ressortir ce que j'ai en vue de montrer, en comparant la recette des parcours partiels avec la recette générale de tout le chemin, eu égard aux voyageurs.

Voici les résultats pour quelques chemins de fer.

DÉSIGNATION DES CHEMINS OU PARTIES DE CHEMINS.	RAPPORT du parcours partiel à la circulation générale.
CHEMINS FRANÇAIS.	
Paris à Versailles, rive droite.	0,22
Paris à Versailles, rive gauche.	0,21
Paris à Saint-Germain.	0,16
Paris à Corbeil.	0,40
Lyon à Saint-Étienne.	0,60
Givors à Saint-Chamond.	0,85
CHEMINS BELGES.	
Bruxelles à Liége.	0,66
Bruxelles à Anvers.	0,56
Bruxelles à Gand.	0,62
Bruxelles à Malines.	0,23
Gand à Malines.	0,65
Gand à Louvain.	0,80
Gand à Liége.	0,90
Gand à Anvers.	0,75
Anvers à Liége.	0,75
Anvers à Malines.	0,34
Louvain à Liége.	0,74
Louvain à Waremme.	0,91
Bruxelles à Tubise.	0,66
Tous les chemins belges ensemble.	0,60
CHEMINS ANGLAIS.	
Grand Junction railway.	0,46
Londres à Southampton.	0,45

Arrêtons-nous un peu sur ces rapports.

Chemin de Paris à Versailles et à Saint-Germain. — Ces rapports sont tirés des comptes rendus aux compagnies

pour les années 1840 et 1841, et indiquent exactement ce que j'ai voulu obtenir. Je n'ai pas besoin de faire remarquer les motifs exceptionnels qui attirent les voyageurs à Versailles ou à Saint-Germain, et qui sont ici en faveur du parcours total.

Chemin de Paris à Corbeil. — Ce rapport est conclu de l'état des recettes, de l'année 1841. Dans le détail de ces recettes celle des voyageurs inscrits aux bureaux de Paris et de Corbeil figure en bloc tant pour la distance totale que pour les distances intermédiaires ; pour en distraire ce qui est relatif à ces distances, j'ai supposé que les voyageurs partant des stations intermédiaires, dont l'état présentait les recettes par station, étaient ceux qui étaient venus de Paris ou de Corbeil. Cette supposition très-approchée de la vérité est confirmée par cette observation générale faite sur tous les chemins de fer que l'aller est presque égal au retour (1).

Chemins belges. — Les rapports des douze premiers exemples sont tirés de l'ouvrage de M. Teisserenc, et sont relatifs aux dix premiers jours seulement du mois de juin 1838. Cette saison étant celle où il y a beaucoup de voyageurs étrangers, il y a eu plus de distances totales parcourues proportion gardée ; ces rapports sont donc un peu faibles. Le rapport du treizième chemin est relatif aux huit derniers mois de l'année 1840. Il peut être considéré comme l'expression de la circulation totale. Il est tiré du rapport aux Chambres belges sur le mouvement des chemins de fer en 1840.

Le rapport de 0,60, relatif à tous les chemins belges ensemble, résulte aussi du rapport aux Chambres pour l'année 1840.

---

(1) Le directeur des chemins de fer de Belgique s'exprime ainsi dans son rapport sur l'exploitation de l'année 1840. « En supposant que le nombre des » voyageurs qui montent en route balance celui des voyageurs qui descendent, » *et cette supposition se vérifiera plus loin*, on devra, etc., etc. »

On y voit que les recettes des stations terminales d'Anvers, d'Ostende, de Courtray, de Liége et de Tubise, ont produit ensemble 1,266,427 fr. Ces lignes convergent vers Bruxelles. On peut assimiler cette capitale à une station extrême où la plupart des voyageurs s'arrêtent et d'où ils partent, soit pour retourner sur leurs pas, soit pour continuer leur route. Ce qu'ils payent à Bruxelles à cet effet est compris dans la recette de cette ville, figurant en bloc, dans le compte rendu, pour une somme de 1,032,619 fr. Si on suppose qu'en 1840 Bruxelles a fourni, pour les stations extrêmes seules, une recette proportionnelle à celle de même nature des dix premiers jours de juin 1838, donnée en détail par M. Teisserenc, c'est-à-dire les 0,65 de la totalité, on trouve une somme de 671,200 fr. Quant au parcours total enregistré aux stations terminales, on voit dans le détail de juin 1838 que le rapport à la totalité de la recette est de 0,74 pour Anvers, de 0,73 pour Gand, de 0,78 pour Liége; admettant donc le rapport moyen de 0,75 pour toutes les stations extrêmes précitées qui ont donné 1,266,427 fr., on aura une somme de 949,820 fr., laquelle, ajoutée à la précédente, donnerait 1,621,020 fr. pour le parcours total de 1840. Or, la recette générale des voyageurs est de 4,046,950 fr.; le parcours partiel de cette année serait donc de 2,425,930 fr. Si on fait attention 1° que les lignes de Gand à Ostende et à Courtray n'existaient pas en 1838; 2° que j'ai évalué le parcours total de 1840 proportionnellement à celui du mois de juin 1838, époque de l'année qui lui est sans doute la plus favorable, il sera évident que le parcours partiel déterminé approximativement par les calculs précédents est trop faible, ainsi que le rapport de 0,60 qui en dérive. Ce rapport est très-remarquable, attendu que la Belgique, traversée en tous sens par les voyageurs anglais, allemands et français, est dans une position relativement défavorable au parcours partiel.

Chemin de Lyon à Saint-Étienne. — Le rapport est tiré

des états détaillés des recettes pendant les mois de mars, avril et mai 1841, et on peut le considérer comme représentant le résultat moyen d'une année. Ce chiffre (0,60) mérite d'être pris en considération. En effet, Lyon et Saint-Étienne, villes de 160,000 et 40,000 âmes, étaient en rapports industriels connus, et on pouvait présager des relations multipliées, mais on ne s'attendait point à voir ces relations dominées par les intérêts intermédiaires en apparence secondaires.

Chemin de Birmingham à Liverpool. — Le rapport est pris sur les états détaillés des recettes d'une semaine du mois de juin 1841. Ce moment de l'année étant celui où circulent les voyageurs étrangers qui parcourent les grandes distances, le rapport est probablement trop faible.

Chemin de Southampton. — Le rapport est pris sur un état de recette détaillé pour huit semaines des mois de juin, juillet et août 1841. Par la même raison que pour le chemin précédent, ce rapport est trop faible.

Les états de recettes des deux chemins anglais ci-dessus, sont susceptibles de la même observation que le chemin de Paris à Corbeil, et ont donné lieu aux mêmes calculs.

En présence de tels résultats, on ne saurait méconnaître l'importance des relations qu'auront les points intermédiaires entre eux et avec les points extrêmes dans les grandes lignes de chemins de fer qu'on exécutera, importance qui peut s'énoncer en disant que *l'utilité d'un chemin pour les parcours partiels sera généralement plus grande que pour le parcours total.*

J'ai dit que la recette représentait *assez* bien l'utilité, cependant cela peut donner lieu à controverse ; et en effet, si on me demandait lequel est le plus utile de deux railways de même dépense et de même tarif, l'un parcouru en entier annuellement par huit cent mille personnes, et l'autre quatre fois plus long qui ne serait parcouru annuellement en entier que par

deux cent mille voyageurs, je donnerais indubitablement la supériorité d'utilité au premier, tandis que le chiffre des recettes établirait l'égalité. Mais je crois que la solution du problème est pour ainsi dire impossible, et quant à présent c'est encore la recette qui mesure le mieux l'utilité.

Toutefois, si, envisageant les chemins de fer sous le rapport de l'individualité, on appréciait leur utilité par le nombre de personnes auxquelles ils rendent service, ou par le nombre de fois qu'elles les fréquentent, on trouverait la prédominance du parcours partiel encore plus marquée, et le rapport du nombre de voyageurs inscrits pour les distances fractionnaires avec la totalité des inscriptions, serait ainsi qu'il suit :

DÉSIGNATION DES CHEMINS OU PARTIES DE CHEMINS.	RAPPORT du nombre des voyageurs du parcours partiel à la totalité des voyageurs.
CHEMINS FRANÇAIS.	
Paris à Versailles, rive droite	0,36
Paris à Versailles, rive gauche	0,33
Paris à Saint-Germain	0,26
Paris à Corbeil	0,59
Lyon à Saint-Etienne	0,84
Givors à Saint-Chamond	0,92
CHEMINS BELGES.	
Bruxelles à Liége	0,91
Bruxelles à Anvers	0,71
Bruxelles à Gand	0,84
Bruxelles à Malines	0,35
Gand à Malines	0,84
Gand à Louvain	0,90
Gand à Liége	0,98
Gand à Anvers	0,91
Anvers à Liége	0,94
Anvers à Malines	0,50
Louvain à Waremme	0,95
CHEMIN ANGLAIS.	
Londres à Southampton	0,79

Ainsi, sous quelque point de vue qu'on envisage les chemins de fer, leur fréquentation nous apprend qu'ils favorisent les petits voyages comme les grands, et qu'ils nous rendent plus de services dans nos relations rapprochées que pour celles qui sont plus éloignées.

Ici je dois aller au-devant d'une objection. On dira : dans l'état actuel de la société, les entreprises, les occupations, les relations de toute nature, se sont formées comme elles pouvaient l'être, sous l'influence des moyens de transport existants. Elles n'ont pu s'établir à des distances plus éloignées, puisqu'on n'aurait pu les entretenir. Les chemins de fer trouvent donc nos besoins renfermés dans des cercles étroits auxquels ils vont donner de l'extension. Aujourd'hui, ils augmentent la vivacité de nos relations rapprochées ; dans l'avenir, ils agiront sur nos relations plus éloignées.

Je reconnais que le cercle des relations s'agrandira ; mais la prédominance restera toujours aux petits voyages ; car, premièrement, l'extension donnée par les chemins de fer aux relations fréquentes se bornera, comme aujourd'hui, à la distance qui forcerait les voyageurs à découcher ; en second lieu, des relations à très-courtes distances, qui n'avaient jamais pu exister avec la lenteur des voitures, seront créées par la rapidité des locomotives. Elles seront principalement à la convenance des personnes qui ne peuvent disposer que de quelques heures dans la semaine, c'est-à-dire de celles qui sont en plus grand nombre dans la société.

En définitive, quels avantages produisent les chemins de fer pour les voyageurs ? Abaissement du prix de transport, et économie du temps ou de l'argent qu'il représente. Les chemins de fer diminuent donc doublement la dépense des voyages. Nous savons, par des exemples multipliés en économie publique, que lorsque le prix d'une chose diminue, la consommation augmente, que l'accroissement vient principalement de celui des petites consommations, et aussi de ce que le bas prix de la chose la mettant à la portée des modi-

ques fortunes si nombreuses, il provoque une foule de petits consommateurs qui n'existaient pas. Or, ici la petite consommation, c'est le petit voyage, c'est le parcours partiel, la loi de prédominance de ce parcours est donc en harmonie avec la loi générale admise depuis longtemps par les économistes

Il me semble qu'il résulte des faits cités qu'il y a convenance à faire dévier une ligne de chemin de fer ouverte par l'État entre deux grandes villes éloignées, de manière à toucher les petites villes intermédiaires, bien qu'on allonge le parcours total, pourvu qu'il n'y ait pas de trop grands écarts, parce qu'en agissant ainsi, on dessert en définitive plus d'intérêts qu'on n'en blesse.

Qu'on me permette de citer un fait à l'appui de l'opinion que je présente.

Étant en Belgique dans les premiers temps de l'ouverture de chemin de fer de Bruxelles à Malines (juillet 1835), je fis plusieurs fois le trajet entre ces deux villes sans arrêt; mais, lorsque après quelques jours d'absence je revins parcourir de nouveau ce même chemin, les convois s'arrêtaient à Vilvorde pour prendre ou laisser des voyageurs. J'appris que ce changement était dû aux réclamations des habitants de cette petite ville (3,000 âmes). Ils avaient représenté que le service du chemin de fer avait supprimé celui des diligences de Bruxelles à Malines, lesquelles, passant par Vilvorde, leur donnaient le moyen de se transporter dans ces villes; qu'ainsi le chemin de fer, à la dépense duquel ils contribuaient comme toutes les communes de la Belgique, et qui ne passait qu'à huit cents mètres du centre de leur ville, ne les avait rapprochés ni de Malines, ni de Bruxelles, dont ils sont également éloignés, et que, loin d'être un avantage pour eux, il leur était nuisible.

La fréquentation du chemin de fer a démontré depuis l'importance de la station de Vilvorde, qui donne ou reçoit plus de cent soixante mille voyageurs par an. Il me semble évident aujourd'hui que le tracé entre Bruxelles et Malines

devait pénétrer dans Vilvorde autant que possible ; cette déviation n'eut pas allongé de cent mètres le parcours entre Bruxelles et Malines. Il est d'ailleurs facile de justifier les ingénieurs du tracé adopté, puisque, lors de la rédaction du projet, on ne pensait point à s'arrêter devant la ville de Vilvorde pour la desservir.

On dira peut-être qu'il vaut mieux que les populations intermédiaires se déplacent pour aller chercher un chemin de fer qui ne les toucherait pas ; je répondrai que ce système se concevrait de la part d'une Compagnie faisant ce chemin à ses risques et périls, mais non de la part du gouvernement employant l'impôt et devant le faire à la satisfaction du plus grand nombre.

Il faut remarquer qu'en faisant dévier une grande ligne de deux ou trois lieues à droite ou à gauche, il n'en résulte qu'un très-faible allongement. C'est une conséquence géométrique qu'on reconnaît facilement ; ainsi un chemin qui pourrait être en ligne droite sur douze lieues ne serait allongé que d'une demi-lieue en le détournant de deux lieues à droite ou à gauche vers son milieu.

Cependant c'est un inconvénient, et l'augmentation des recettes provenant de ce qu'une déviation dans la ligne principale augmenterait le nombre des voyageurs, ne mesure pas exactement l'accroissement d'utilité ; il faudrait en déduire : 1° l'intérêt de l'augmentation du capital d'établissement, le chemin étant plus long ; 2° le temps et le coût du transport perdus sur l'allongement par tous les autres voyageurs qui le parcourent. D'un autre côté, on devrait compter comme utilité acquise par les voyageurs qui profitent de la déviation, l'excédant de temps et de dépenses qu'ils auraient perdu en se rendant au chemin de fer par un autre moyen. Tous les calculs entrepris pour évaluer ces diverses utilités ne s'appuieraient que sur des bases conjecturales. C'est là une question qui, comme toutes celles d'économie politique, présente des difficultés inextricables par sa complication et l'incertitude

des éléments (1). Mais il reste toujours pour le chemin dévié l'avantage de desservir un plus grand nombre de personnes, avantage qu'on doit rechercher dans tous les ouvrages payés par l'État.

Si on objecte que les points intermédiaires délaissés seront réunis à la ligne principale par des embranchements, il n'est pas difficile de faire voir que le trouble qu'apporteraient les convois partant de ces embranchements, et qui doivent s'intercaler entre deux trains consécutifs du chemin principal, finirait par amener la station de ceux-ci près des embranchements pour qu'ils ne continuent leur chemin qu'à des heures fixes, de sorte qu'on rentrerait par là dans l'inconvénient que devait faire éviter le délaissement du point intermédiaire, c'est-à-dire la perte de temps résultant de la déviation ou de l'allongement de la ligne principale.

Sous le rapport de la dépense de locomotion, il est évident que les petits embranchements sont onéreux; car les voyageurs partant des points intermédiaires ou y arrivant, ne forment pas la charge entière d'une locomotive, tandis qu'ils complètent les trains passant, ou remplacent les voyageurs qui arrivent.

Certainement l'importance du parcours partiel se rencontre dans la circulation des routes ordinaires, et peut-être à un plus haut degré; mais elle n'exige pas la déviation des tracés, parce que l'exploitation des embranchements n'entrave en rien le mouvement des routes principales, puisque les voitures s'y croisent à volonté, et que les véhicules et les chevaux s'appliquent sans inconvénient en nombre proportionnel au tonnage à transporter. Cependant on n'a peut-être pas assez consulté les intérêts intermédiaires dans les tracés nouveaux, et je crains qu'on n'ait trop préconisé la ligne droite entre les deux points extrêmes qui donnent le nom à une route.

---

(1) *Voyez* note A, à la fin.

Je n'ai point parlé du transport des marchandises sur les chemins de fer, non qu'elles ne puissent présenter la prédominance du parcours partiel, surtout en ce qui concerne les produits agricoles, mais parce que ce principe ne leur est pas aussi généralement applicable (1).

Les marchandises ont des centres déterminés de production et de consommation qui ne sont pas toujours ceux des populations riveraines d'un chemin de fer. Elles partent des mines, des fabriques, etc.; elles arrivent à d'autres fabriques reproductives, à des points d'embarquement, à des villes qui les consomment improductivement, etc. La position relative de ces divers lieux, par rapport à un chemin de fer, établira le jeu de leur circulation sur cette voie. Une fois passées, elles ne reviennent plus, et ce n'est qu'accidentellement qu'elles donnent lieu à un mouvement d'égal tonnage dans les deux sens, caractère distinctif du transport des voyageurs.

D'ailleurs, à quelques exceptions près, les chemins de fer à grande vitesse, exécutés jusqu'à présent, tirent toute leur importance du transport des voyageurs, bien que plusieurs d'entre eux aient été projetés spécialement pour les marchandises, tels que le chemin de Liverpool à Manchester, celu d'Alais à Beaucaire, etc.

Il semble résulter de tout ce qui précède,

1° Que les chemins de fer exécutés aux frais de l'État, ne pouvant être établis partout, doivent l'être de préférence dans les contrées les plus peuplées;

2° Qu'il ne suffit pas que les lignes se terminent à de grands centres de population, qu'il faut encore faire dévier les tracés

---

(1) *Voyez* à la fin quelques exemples du parcours partiel des marchandises sur les chemins de fer, note B.

de manière à toucher non-seulement les grandes cités intermédiaires, mais encore les petites villes, et même, autant que possible, les bourgs et les gros villages à proximité ;

3° Que les tracés ainsi dirigés donneront lieu à un parcours partiel dont l'importance surpassera celle du parcours total ;

4° Qu'on ne doit point trop se préoccuper de l'allongement résultant des déviations, cet inconvénient étant racheté par une plus grande utilité, et surtout par la juste diffusion du bienfait des nouvelles communications.

En exposant ces considérations en faveur du parcours partiel dans le tracé des chemins de fer exécutés aux frais de l'État, je ne prétends pas exclure les considérations mécaniques, industrielles, stratégiques ou autres ; chaque influence doit intervenir pour ce qu'elle vaut ; mais j'ai voulu signaler l'importance des relations intermédiaires, jusqu'à présent trop négligées dans la question, et que l'expérience nous apprend être généralement la cause la plus puissante de la circulation.

NOTES.

NOTE A.

Pour se faire une idée de ces difficultés, je supposerai qu'on veuille avoir un aperçu des avantages et des inconvénients respectifs que la population belge eût retirés de la déviation de Vilvorde dont j'ai parlé; on pourrait dire,

Eu égard au temps :

1,100,000 voyageurs passant par an devant Vilvorde, et parcourant 100 mètres de plus sur le chemin de fer à 30,000 mètres à l'heure, auraient perdu.		Heures. 3,666
Environ 200,000 de ces voyageurs qui ne seraient point dans les convois passant outre, auraient perdu 4 minutes d'arrêt et de ralentissement.		12,222
		15,888
Sur 167,000 voyageurs que donne la station de Vilvorde par an, environ 100,000 auraient eu 800 mètres de moins à parcourir à pied et auraient gagné, à raison de 36,600 mètres à l'heure.	Heures. 22,222	
Les 67,000 autres voyageurs auraient eu 800 mètres de moins à parcourir en voiture et auraient gagné, à raison de 8,000 mètres à l'heure.	6,700	28,922
Bénéfice en temps.		13,034

Eu égard aux capitaux :

1,100,000 voyageurs pour 100 mètres parcourus de plus sur le chemin de fer auraient payé, à raison de 0,17 fr. par 5,000 mètres.	Francs. 3,740	
Établissement de 100 mètres de plus de chemin de fer à 150 fr. l'un, ci 15,000 fr., dont l'intérêt est	750	Francs. 4,640
Entretien de ces 100 mètres à raison de 1 fr. 50 c.	150	
67,000 voyageurs de Vilvorde n'ayant plus à parcourir 800 mètres en voiture auraient épargné, à raison de 0 fr. 50, pour 4,000 mètres.		6,700
Bénéfice en capitaux.		2,060

Pour avoir un résultat définitif, il faut transformer en argent les 13,034 heures perdues, et cela paraît presque impossible. En estimant moyennement à 3 fr. la journée de 10 heures, il y aurait en faveur de la déviation un bénéfice annuel d'environ 6,000 fr.

Mais est-ce bien là tout l'avantage qu'elle offrirait? Peut-on estimer au même prix le temps passé dans les waggons et celui employé à cheminer à pied de Vilvorde au chemin de fer et réciproquement? Sait-on combien ce parcours en plein air retient de voyageurs chez eux ou à Vilvorde? etc. Et d'ailleurs, quelque incertitude que présentent les calculs précédents, encore s'appuient-ils sur des données de faits, qui sont les chiffres des voyageurs qui s'arrêtent à Vilvorde et de ceux qui passent outre; mais si on voulait résoudre un problème semblable avant l'établissement d'un chemin de fer, ces éléments essentiels manqueraient, et c'est alors qu'on se trouverait entièrement dans le champ des conjectures.

NOTE B.

Transport des marchandises.

DÉSIGNATION DES CHEMINS DE FER.	RAPPORT du parcours partiel à la circulation générale.
Tous les chemins belges ensemble.	0, 40
Londres à Southampton.	0, 50
Lyon à Saint-Étienne (année 1834).	0, 47
Liverpool (d'après le tonnage multiplié par les distances respectives parcourues pendant le 1er semestre 1834.)	0, 37

OBSERVATIONS SUR CES RÉSULTATS.

Chemins belges. Suivant le rapport aux Chambres pour 1840, la recette générale des marchandises est de 1,146,490 fr. Les recettes des stations terminales d'Anvers, Ostende, Courtray, Liége et Tubise, sont de 684,376 fr., donc il reste 462,114 fr. pour le parcours partiel. Mais le rapport 0,40 qui en résulte est trop faible, puisque les recettes terminales comprennent des marchandises destinées aux points intermédiaires. Les documents présentés aux Chambres ne donnent pas le moyen de les distinguer.

Londres à Southampton. Le rapport de 0,50 est également trop faible, puisque les détails qui m'ont été communiqués indiquent en bloc les recettes faites pour marchandises à Londres et à Southampton, en y comprenant celles qui vont aux points intermédiaires. Il s'agit d'un commerce assez considérable, dont le péage annuel produit plus de 450,000 fr.

PARIS.—IMPRIMERIE DE FAIN ET THUNOT,
IMPRIMEURS DE L'UNIVERSITÉ ROYALE DE FRANCE,
Rue Racine, 28, près de l'Odéon.


3 0112 061935745